



TITLE:

7.単結晶X線回折実験における同時
反射の研究(名古屋大学工学部応用
物理学教室,修士論文アブストラク
ト(1984年度))

AUTHOR(S):

河野, 洋一郎

CITATION:

河野, 洋一郎. 7.単結晶X線回折実験における同時反射の研究(名古屋大学工学部応用物理学教室,修士論文アブストラクト(1984年度)). 物性研究 1985, 44(4): 691-691

ISSUE DATE:

1985-07-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/91680>

RIGHT:

グ法を開発した。種々の放電電極に対する放電特性を検討し、放電パラメーターと蒸発速度の関係求めた。この方法により生成された bcc 構造および A-15 型構造の W 粒子は、それぞれの構造に特有な晶癖を示すが、今回新しく見いだされた fcc 構造の粒子は、 WC_{1-x} の格子定数と一致しており、fcc 構造に特有な晶癖を示した。この fcc 構造の微粒子の成長をさらに検討するために、アルゴン-メタンガスの混合ガス中で、超微粒子の成長を試み、この結果とあわせて、その成因について考察した。

7. 単結晶 X 線回折実験における同時反射の研究

河野 洋一郎

単結晶 X 線回折に於て、ある実験条件のもとでは、1 つの結晶に属する 2 つ以上の原子面が同時に Bragg 条件を満たすことが生ずる。これは同時反射と呼ばれ、結晶構造解析に於ては、補正されるべきものとして取り扱われている。本研究は、同時反射を積極的に利用することを目的に、2 つのことを検討した。第 1 は、通常の Bragg 反射積分強度の測定では得られない、結晶構造因子の位相情報を得ようとする試みである。この方法は、azimuth 回転による同時反射 peak の profile を観測するものである。本研究では、この方法の有効性を、分解能による影響、高次反射への適用性、及び実際の mosaic 結晶への適用性について検討した。その結果、この目的には、放射光が望ましい線源であること等が判明した。第 2 としては、同時反射により格子定数を測定することにより、半導体結晶の評価を試みた。試料としては $(GaAs)_8(AlAs)_8$ 人工超格子を用いた。現在測定結果を検討中であるが、格子定数だけでなく、結晶性についてもある程度知見が得られ、この方法は、結晶評価に有用なものと思われる。

8. Y_9Co_7 における強磁性状態と超伝導状態の共存

国原 昭彦

磁性超伝導体として最近見いだされた物質に Y_9Co_7 があるが、この物質は超伝導転移温度 T_s が強磁性転移温度 T_c よりも低いという特徴をもつ。又この物質は遍歴電子モデルが適合す